

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 57015940
PUBLICATION DATE : 27-01-82

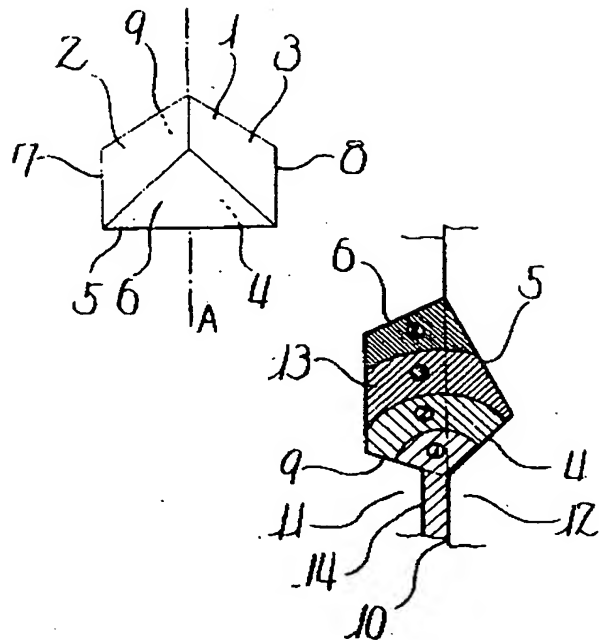
APPLICATION DATE : 03-07-80
APPLICATION NUMBER : 55090966

APPLICANT : RICOH CO LTD;

INVENTOR : MIYAZAKI MASAMICHI;

INT.CL. : B29F 1/022

TITLE : MOLD FOR SYMMETRICAL THICK
MOLDED ITEM



ABSTRACT : PURPOSE: To eliminate the influence of the gravity during molding so as to obtain a quality molded item, by aligning the reference plane of symmetry of a cavity vertically, and arranging a gate vertically.

CONSTITUTION: Molds 11, 12 form the cavity 13 that conforms with the shape of a pentagonal roof prism 1, and the mold 11 has the vertical gate 14 in communication with the bottom of the cavity 13. A resin is successively filled into the cavity 13. In this filling process, the filling is carried out symmetrically with its center being the reference plane of symmetry reference A, so that the molding conditions does not differ with respect to its right and left sides. Accordingly, a quality molded item excellent in its symmetry can be obtained.

COPYRIGHT: (C)1982,JPO&Japio

BEST AVAILABLE COPY

THIS PAGE BLANK (USPTO)

⑨ 日本国特許庁 (JP)
⑩ 公開特許公報 (A)

⑪ 特許出願公開

昭57—15940

⑫ Int. Cl.³
B 29 F 1/022

識別記号

庁内整理番号
7327—4F

⑬ 公開 昭和57年(1982)1月27日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑭ 厚肉対称形成形品の成形金型

① 特 願 昭55—90966

② 出 願 昭55(1980)7月3日

③ 発 明 者 官崎正道

東京都大田区中馬込1丁目3番

6号株式会社リコー内

④ 出 願 人 株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番
6号

⑤ 代 理 人 弁理士 柏木明

明 細 書

1. 発明の名称 厚肉対称形成形品の成形金型
2. 特許請求の範囲

厚肉対称形成形品の外形に一致したキャビティをその対称基準面を垂直にするとともに適宜位置に垂直な型割面を形成し、前記キャビティに連通するゲートを垂直方向に形成したことを特徴とする厚肉対称形成形品の成形金型。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、たとえば、ペンタゴナルダハプリズムのように厚肉で板厚に大差があり、対称性形状を有する厚肉対称形成形品の成形金型に関するものである。

一般に成形能率その他の理由により横型の射出成形機が用いられることが多いが、従来の一般的な成形品であると重力の影響はあまりなく、金型の製作し易さや充填効率等の条件に基づいて金型設計を行えば充分なものである。しかるに、ペンタゴナルダハプリズムのように厚肉で板厚に大差があり、かつ、対称性形状の成形品を成形する

場合、射出速度が遅いため重力の要因を無視することができないものである。とくに、ペンタゴナルダハプリズムは高度な平面性を要求されるものであり、わずかな成形条件の差が成形品の品質に影響を及ぼす。しかるに、従来は重力の要件を成形条件の一つとして考慮することは行なわれていない。

本発明は、このような点に鑑みなされたもので、成形時に作用する重力の影響を排除して高品質の成形品を得ることができる厚肉対称形成形品の成形金型を得ることを目的とする。

本発明は、キャビティの対称基準面を垂直にし、かつ、ゲートを垂直方向に形成したので、キャビティ内への樹脂の充填経路が水平方向には対称的に行なわれ、これにより対称部品の成形形状が一致し、重力が作用していてもその影響を全く無視することができ、高品質の成形品を得ることができるように構成したものである。

本発明の第一の実施例を第1図ないし第4図に基づいて説明する。本実施例は厚肉対称形成形品

BEST AVAILABLE COPY

としてペンタゴナルダハプリズム(1)である場合におけるもので、このペンタゴナルダハプリズム(1)は対称基準面Aを中心として面对称形に形成されている。そして、その形状についてみると、左右対称形でたがい直角をなす反射面(2)(3)と他の反射面(4)と下側および正面側に位置する透光面(5)(6)と光学的な不使用面(7)(8)(9)とよりなる。また、その形状から見て反射面(2)と不使用面(7)との稜線、反射面(3)と不使用面(8)との稜線、透光面(5)と透光面(6)との稜線、反射面(4)と不使用面(9)との稜線はそれぞれ同一平面内に位置するので、これらの稜線を含む平面を垂直な型割面(10)として金型(11)(12)が形成されている。これらの金型(11)(12)により前記ペンタゴナルダハプリズム(1)の外形に一致した形状のキャビティ(13)が形成され、かつ、前記金型(11)には前記キャビティ(13)の下方から垂直に連通するゲート(14)が形成されている。このゲート(14)は光学的な不使用面(9)に連通されている。また、第3図において下方が重力作用方向である。

このような構成において、成形時においては樹

脂は①→④に示す順序でキャビティ(13)内に順次充填される。この充填経過のいずれの過程においても対称基準面Aを中心として左右対称形に充填は進行するので左右において成形条件が異なることはない。したがって、きわめて対称性が良い高品質のものが得られる。

なお、第4図に示すものは重力の影響を受けて高品質のものを得られない状態を示すものであり、重力方向が下向きである。そのため、キャビティ(13)内に充填される樹脂は下方に移動し易く、対称基準面Aが水平な上下における成形条件が異なる。そのため、対称性の良い成形品は得られない。

つぎに、第5図に示すものは本発明の第二の実施例で、キャビティ(13)を前記実施例とは上下逆向きにし、ゲート(14)を上方から垂直に設けたものである。

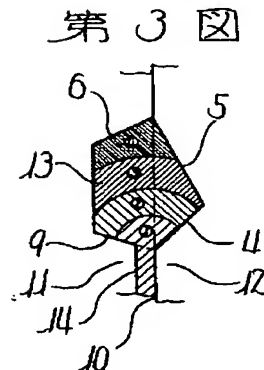
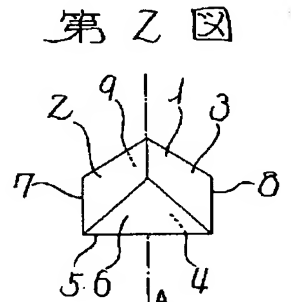
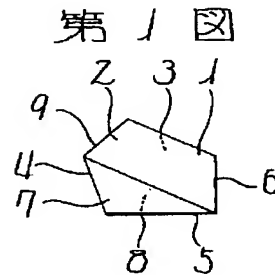
さらに、第6図に示すものは多数個取りの場合であり、図示したものは第一の実施例によるものであるが、すべてのランナー(14)の長さが一致するようにキャビティ(13)の位置が定められている。

本発明は、上述のようにたとえばペンタゴナルダハプリズムの如き厚肉で板厚差が大きく左右対称形成品を成形する金型として、型割面を垂直にして横形の射出成形機を使用し、かつ、キャビティの対称基準面を垂直にするとともにゲートを垂直方向に形成したので、成形時に重力の影響を全く受けることなく左右対称の成形条件で成形を行なうことができ、これにより、高品質の成形品を得ることができるものである。

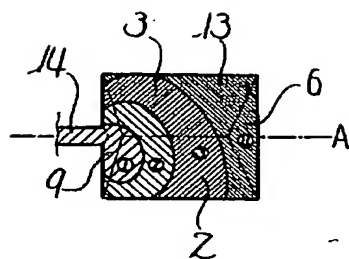
4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の第一の実施例を示すペンタゴナルダハプリズムの側面図、第2図はその正面図、第3図は樹脂が充填された金型の縦断側面図、第4図は重力の影響を受けた状態の縦断側面図、第5図は本発明の第二の実施例を示す縦断側面図、第6図は多数個取りの一例を示す模型図である。

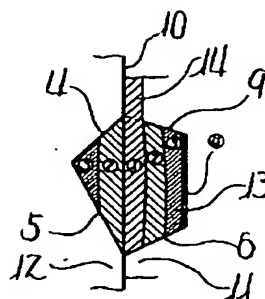
1…ペンタゴナルダハプリズム(厚肉対称形成品)、10…型割面、13…キャビティ、14…ゲート、A…対称基準面



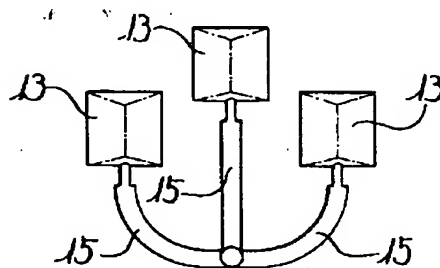
第 4 図



第 5 図



第 6 図



BEST AVAILABLE COPY

THIS PAGE BLANK (USPTO)